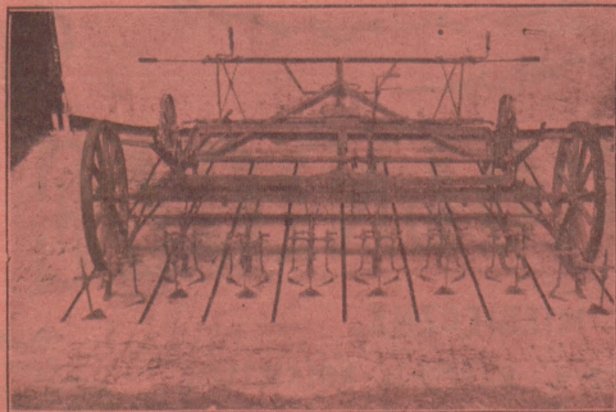
Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

MASZYNY ROLNICZE

CZASOPISMO MIESIĘCZNE.

ORGAN GRUPY WYTWÓRNI MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH.

Nr. 1 (39) Warszawa, 31 stycznia 1928 roku. Rok V.



„UNIA“

ZJEDNOCZONE FABRYKI MASZYN

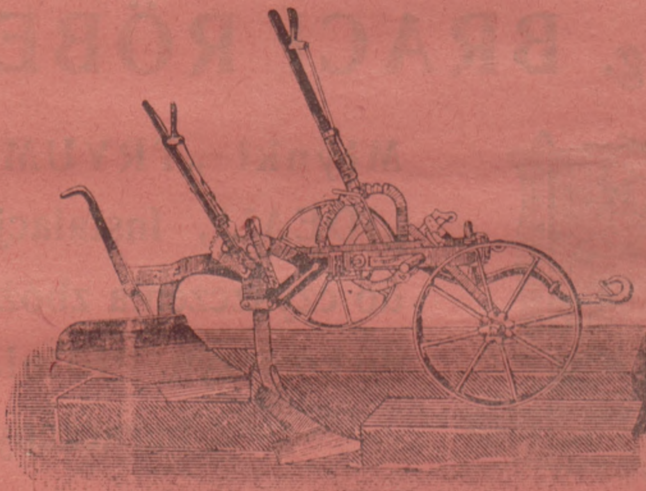
dawniej

A. Ventzki, Blumwe i Peters, Sp. Akc.

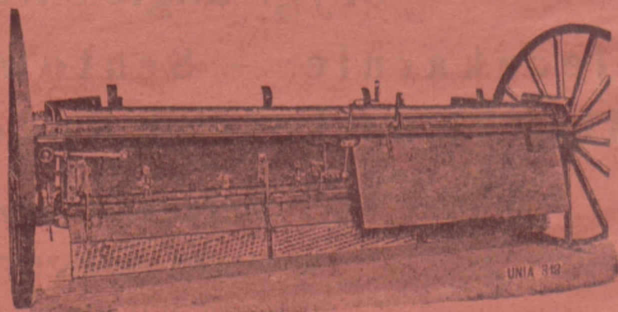
Adres Telegraficzny: UNIA GRUDZIĄDZ.
Telef.: 924, 925, 926, 927.
(1000 pracowników).

POLECA WYROBY CENTRALI w GRUDZIĄDZU
(DAWN. FABR. A. VENTZKI)
do najnowszych wymagań rolnictwa zastosowane, oryg. Ventzki'ego:
pługi, brony, kultywatory, siewniki, dołowniki, ziemniaczarki,
- - - - - - - - parniki i t. p. maszyny i narzędzia - - - - - - - -

jako ostatnie nowości



pogłębiacz lemieszowy „Ideał“ do 2-warstwowej orki, który w zastosowaniu do pługów „Correct“ NNC 3/5 i „Zwycięzca“ TR 10/15 daje sprawną uprawę ziemi podług teorji d-ra Burmestra,
włóki, własnego pomysłu (zgłoszone do patentu), **brony** drobno-włóczące do niszczenia chwastów,
bronki, przyczepne do pługów,
głębosze do okopowych,
pielniki konne wielorzędowe, własnego systemu, znaku PLN,
siewniki małe ręczne, p. nazwą „Turboręczny“,
siewniczki taczkowe do saletry 2-rzędowe, „Meteor Unia“,
siewniki do sztucznych nawozów „Unia SN2“ 2, $2^1/_2$ i 3 mtr.
siewniki specjalne do redlinowo-kupkowego wysiewu buraków.



Na żądanie wysyłamy prospekty!

Wyroby nasze nabywać można we wszystkich Syndykatach, Spółdzielniach Rolniczo-Handlowych i u wszystkich firm, handlujących maszynami rolniczemi.

MASZYNY ROLNICZE

CZASOPISMO MIESIĘCZNE,
ORGAN GRUPY WYTWÓRNI MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH
POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH.

Nr. 1 (39) Warszawa, 31 stycznia 1928 roku. Rok V.

Redakcja i administracja: Warszawa, Krak.-Przedm. 5 m. 4, tel. 222-44. Adres telegr.: Metalowcy — Warszawa.

TREŚĆ NUMERU:

Potrzeba ulg celnych na zagraniczne pługi motorowe.

W numerze 10 (36) czasopisma „Maszyny Rolnicze" był podany artykuł inż. T. Swieżawskiego w sprawie potrzeby ulg celnych na zagraniczne pługi motorowe.

Poniżej podajemy w tej samej sprawie uwagi inż. St. Żalińskiego, znanego w Polsce konstruktora maszyn rolniczych, silników spalinowych i znawcy uprawy mechanicznej roli. *Red.*

Pod powyższym tytułem wystąpił p. inż. Dr. Swieżawski w październikowym zeszycie „Maszyn Rolniczych" nietylko z uzasadnieniem tytułowej tezy, ale również z propagandą dla traktorów ropnych (jak Grossbuldogi i Avance) przeciwko dotychczas rozpowszechnianym u nas ciągówkom na opał naftą jak „Deering" i „Fordson".

Uważamy za konieczne w sprawie tej zabrać głos, gdyż nie możemy zgodzić się całkowicie na wywody Szanownego Autora. Gdy bowiem wysuwa on, jako zalety naczelne tych nowych traktorów — taniość opału i prostotę konstrukcji, zbyt mało, a nawet wcale nie mówi o ujemnych ich stronach. — A to samo może już wytworzyć jednostronność poglądów i sądu. Pozatem, i co do wymienionych zalet, musimy poczynić również pewne zastrzeżenia. Mamy tu na myśli przedewszystkiem taniość opału, bo zresztą, co do prostoty konstrukcji, a więc i obsługi przyznać musimy, że jest to zaleta niewątpliwa szczególniej w naszym kraju, gdzie znajomość silnika czterosuwowego, o zapłonie elektrycznym, jeszcze słabo jest rozpowszechniona. Ale i zapłon kulą żarową ma swoje wady i to nawet wady poważne. Pomijając bowiem fakt, że zapalanie elekryczne w dobrych rękach rzadziej podlega uszkodzeniom niż żarowe, to ostatnie szczególnie jest kłopotliwe podczas uruchomiania motoru. Wymaga bowięm specjalnego ogrzewania węgielkami lub lampą żarową.

Czynność ta zaś nietylko pochłania pewną ilość czasu, szczególnie zimową porą, ale stanowi również w wielu wypadkach istotne niebezpieczeństwo — pożaru.

Dość jest stwierdzić, że bardzo często nasi rolnicy w braku garażu, zajeżdżają w lecie na noc traktorem do stodoły, w zimie zaś do stajni lub obory. W tym ostatnim wypadku, aby uniknąć konieczności wypuszczania wody z cylindrów. Z traktorem naftowym o zapalaniu elektrycznem nie przedstawia to żadnego ryzyka. Inaczej się rzecz ma z ciągówką ropną, koło której sporo czasu trzeba stracić z otwartym płomieniem lampy żarowej, lub roznieconych węgli zanim się motor uruchomi. Niebezpieczeństwo zaprószenia ognia staje się tu tak duże, że trzeba by raczej zdecydować się na zapewnienie ciągówce specjalnego ogrzewanego garażu t. j. na pewien — jakkolwiek bardzo celowy, ale i bardzo dotkliwy wydatek dodatkowy. Ale mimo wszystko cośmy powiedzieli, należy stwierdzić, że w pewnych razach, a mianowicie, tam gdzie jest trudność zapewnienia traktorowi dostatecznie umiejętnej obsługi wzgląd na prostotę konstrukcji może zaważyć na korzyść ciągówki ropnej. Na tem jednak kończy się naszem zdaniem istotna jej wyższość nad ciągówką naftową. Sprawa bowiem kosztów opału nie przedstawia się według nas tak prosto, jak by bezpośredni rachunek na podstawie porównania spalenia ropy i nafty wykazywał. Temat ten już parokrotnie poruszaliśmy i oświetlaliśmy w druku. Dlatego tu ograniczymy się do wypowiedzenia jedynie najgłówniejszych naszych przesłanek.

Minęły te czasy, kiedy dla uruchomienia czy to silników, czy traktorów tak zwanych „ropnych", można było mieć dowolną ilość taniej ropy surowej. Obecnie produkt ten podlega kontroli Państwa, które w myśl zrozumiałych interesów swoich i społeczeństwa zabrania używania ropy surowej dla celów napędowych. Produkt ten bowiem, tak tani i pozornie mało wartościowy w stanie surowym po rozłożeniu go na części składowe stanowi wielkie bogactwo chemiczne w postaci takich niezbędnych dzisiaj składników, jak gazolina, benzyna, nafta, cały szereg olejów maszynowych i przemysłowych, oraz tłuszczów stałych i pół-stałych jak: parafina, towot, waselina i asfalt.

Przy spalaniu w silnikach tylko pierwsze trzy najbardziej lotne z tych składników zostają zużytkowane. Reszta ginie bezużytecznie z dymem wydmuchu, a swoją obecnością utrudnia nawet pracę silników. To też w tych rzadkich wypadkach, kiedy małe partje ropy ponad-kontyngensowej ukazują się jeszcze w wolnej sprzedaży, nie są one już tak poszukiwane mimo swej niskiej ceny, jak dawniej, gdyż nabywcy coraz częściej przekonywują się, że opał bardziej jednolity w swym składzie jakkolwiek droższy — lepiej się w końcu opłaci. Takim właśnie opałem, jakkolwiek droższym od ropy, ale znacznie jeszcze dzisiaj tańszym od nafty, jest tak zwany olej gazowy — produkt również otrzymywany z dystylacji ropy w ilościach 11 — 15% jej masy.

Dzisiaj jest to rzec można jedyny opał dostępny dla silników ropowych, a więc i dla takich traktorów, jak „Avance" i „Grossbuldog". — Ale przyznać należy, że gdyby cena jego nie miała się w przyszłości podnieść, to los traktorów naftowych byłby przesądzony. Na szczęście jednak dla tych ostatnich, a na nieszczęście dla fabrykantów „ropowych" i nabywców ich ciągówek, stan taki trwać długo nie może. — Dzisiejsza bowiem niska cena oleju gazowego — to cena odpadku dystylacyjnego, na który niema jeszcze stałego i dostatecznego zbytu, gdyż ilość motorów i ciągówek jest jeszcze niewielka. Nafta natomiast, stosowana już na wielką skalę w istniejących ciągówkach i motorach rolniczych, jako produkt poszukiwany zachowuje swą wysoką dziś cenę. Z chwilą jednak, gdyby traktory ropne okazały się praktyczniejszemi w użyciu od naftowych, stosunek cen tych opałów szybko musiałby ulec odwróceniu. Nafta bowiem, jako produkt obfitszy, gdyż wydystylowany w ilości conajmniej dwukrotnie większej od oleju gazowego, stała by się szybko odpadkiem bezużytecznym, a olej gazowy, jako bardzo poszukiwany, a ograniczony co do ilości, nietylko dorównałby co do ceny nafcie, ale musiałby tą cenę przekroczyć. Parę lat popularności ciągówki ropnej, taką właśnie zmianę musi wywołać. I to będzie stan normalny, z którym jedynie trzeba by się liczyć, w stosunku do tego nowego źródła energji motorowej w rolnictwie. Dzisiejszą zaś konjunkturę cen, wyzyskiwaną chwilowo przez fabrykantów ciągó-

wek ropnych dla reklamowania ich maszyn, uznać należy jedynie jako chwilową i nietrwałą.

Stąd nasuwa się już prosty wniosek, że traktory ropne o ile okażą się pod innemi względami rzeczywiście praktyczne, będą mogły i powinny się rozpowszechniać obok naftowych. Ponieważ jednak opał dla nich przewidziany olej będzie istniał zawsze w ilościach mniejszych od nafty, więc i pojemność naszego rynku dla nich okaże się mniejszą, niż dla naftowych.

Jako uzupełnienie powyższych rozważań poruszyć musimy i sprawę tytułową, a więc ceł. I tu bowiem nie zgadzamy się z Szanownym Autorem wspomnianego na początku artykułu. Politykę celną uważamy zresztą za zbyt zawiłą, aby tu występować pro lub contra danego systemu, bez narażania się na zarzut stronniczości. Jeżeli byśmy jednak zdecydowali się stanąć w rzędzie zwolenników ceł zniżkowych, to radzibyśmy, takie cła widzieć jedynie dla traktorów naftowych, a to dla następujących powodów:

1) traktory ropne, jako bez porównania łatwiejsze do wykonania powinny i mogą już dzisiaj być budowane w kraju, gdy na naftowe, zapewne jeszcze długo wypadnie nam czekać.

2) traktory naftowe jako o wiele liczniejsze odgrywać będą dla rolnictwa i nadal dominujące znaczenie.

3) obecnie sprowadzane traktory ropne (Grossbuldogi) są pochodzenia niemieckiego, a jako produkt półwojenny winny spotkać się raczej ze wszelkiemi możliwemi przeszkodami ich rozpowszechnienia u nas, niż ułatwieniami.

St. Żaliński.

Znaczenie gospodarcze odlewnictwa polskiego i potrzeba organizacyj odlewniczo-gospodarczej, zawodowo technicznej i naukowej.

A. Znaczenie gospodarcze odlewnictwa polskiego.

Przyjąć można, że przy normalnem tempie życia gospodarczego *produkcja żelaza, stali i żeliwa* na głowę mieszkańca Rzeczypospolitej Polskiej osięgnie cyfrę 66 kg., ogółem więc przy liczbie ludności 30.000.000 cyfrę

2.000.000 t rocznie.

Licząc na odlewy żeliwne i staliwne 20%, otrzymamy roczną produkcję w wysokości

400.000 t.

Do tego samego wyniku dochodzimy przeprowadzając obliczenie z ilości wytwarzanego w Polsce surowca żelaza, wynoszącej w normalnych warunkach conajmniej 1.000.000 t.

Z ogólnej ilości surówki żelaża (martenowskiej, bessemerskiej, i odlewniczej) wypada w Polsce na surówkę odlewniczą conajmniej 25%, więc

250.000 t.

Odlewy nie składają się jednak z samej surówki, lecz także ze złomu względnie żelastwa. Przyjmując przeciętną zawartość surowca w odlewach 60%, otrzymamy ogólną produkcję odlewów ze wzoru

$$\frac{x \cdot 62{,}5\%}{100} = 250.000 \text{ t}$$

w wysokości x = 400.000 t, jak powyżej.

Dzisiejsza polska wytwórczość odlewnicza jest znacznie mniejsza, ale przy ożywieniu się zupełnem życia gospodarczego w naszem państwie wytwórczość odlewnicza dojdzie conajmniej do cyfry 400.000 t rocznie, t. j. na głowę mieszkańca 13 kg.*); to też tę cyfrę należy wziąć pod uwagę przy kreśleniu obrazu znaczenia gospodarczego odlewnictwa w Polsce.

Licząc przeciętną wytwórczość roczną na jednego pracownika zatrudnionego w zakładzie odlewniczym (formierze, pomocnicy, czyszczarze, ślusarze, cieśle, urzędnicy) w wysokości 15 t otrzymamy ilość zatrudnionych pracowników przy produkcji rocznej 400.000 t wynoszącą

$$\frac{400.000}{15} = 26.600 \text{ pracowników.}$$

Na 1 pracownika wypada około 4 głowy. Ilość ludności utrzymującej się z pracy w odlewnictwie wynosi więc ogółem

106.400 głów,

t. j. około 1/3% ogółu ludności państwa.

Zważywszy jeszcze, że do wyrobu 400.000 t odlewów potrzeba:

około 250.000 t surowca
150.000 t złomu i żelastwa
60.000 t koksu (w połowie krajowego)
12.000 t wapienia
200.000 t węgla i drzewa

i dużo innych towarów pomocniczych, wymagających do wyrobu także dużej ilości rąk roboczych, śmiało twierdzić można, że z odlewnictwa żyje w Polsce ½% całej ludności, t. j. *150.000 osób,* uwzględniając także nasze odlewnie metali.

Wartość 400.000 t odlewów wynosi, licząc przeciętnie 500 Zł/t, 200.000.000 Zł, więc prawie 10% całego budżetu Państwa.

W tych dwóch cyfrach: ½% ludności i $^1/_{10}$ budżetu Państwa odzwierciadla się wyraźnie *duże znaczenie odlewnictwa w Polsce.*

B. Potrzeba organizacji odlewnictwa pod względem gospodarczym, zawodowo-technicznym i naukowym.

Przypatrzmy sie nasamprzód organizacji odlewnictwa w innych krajach:

*) W Niemczech w r. 1913 wynosiła produkcja odlewów żeliwnych surowych, temperowanych, staliwnych i emaljowanych 3.341.600 ton, t. j. około 55 kg na głowę mieszkańca.

W roku 1926 istniało w Niemczech 1560 odlewni, zatrudniających 141.582 osób, t. j. 1% ogółu ludności, licząc 4 głowy na pracownika, przy produkcji 1.923.000 t, t. j. 13,58 t na głowę robotnika.

Produkcja surowca wielkopiecowego wynosiła w r. 1924 7.812.231 t + dowóz=8.016.280 t, z którego około 20% przypada na surowiec odlewniczy.

1. *We Francji* istnieje organizacja gospodarcza pod nazwą „Syndicat Général des Fondeurs de Fer de France“, Paris Rue de la Victoire 8, i organizacje zawodowo-techniczne: „Association Technique de Fonderie“, Paris 9[e], Rue bleue 15 i „Association Amicale et Mutuelle de Fonderie“, Paris 10[e], Rue de Lancry 10.

Czasopisma: „La Fonderie Moderne“, Paris, Rue bleue 15, „Revue de Metallurgie“, Paris 49 Quai des Augustins.

2. *Anglja:* Organizacja gospodarcza i zawodowo-techniczna p. n. „Institution of British Foundrymen“ z siedzibą w Londynie. Jej organem jest dwutygodnik „Foundry Trade Journal“. Organizacja naukowa, założona w r. 1921: „British Cast Iron Research Association“ w Birmingham, której zadaniem jest naukowe badanie spraw odlewnictwa żeliwa i staliwa. Organizacja ta pracuje w porozumieniu z „Iron and Steel Institute“. Oprócz tego istnieje 7 lokalnych związków odlewników.

3. *Ameryka.* Związki gospodarcze:

1. National Founders Association, Chicago Ill.
2. Steel Founders Society of America, Pittsburg,
3. Ohio State Foundrymens Association, Cleveland, Ohio,
4. American malleable Castings Association, Cleveland, Ohio.

Organizacja naukowa-techniczna:

„American Foundrymens Association“, zał. 1896, urządza corocznie kongresy razem z „Institute of Metalls“ (przedtem Brass-founders Association) tworzącym grupę w „American Institute of Mining and Metallurgical Engineers“. Kongresy te stanowią oś zainteresowania się odlewników sprawami odlewnictwa w Północnej Ameryce. Wydają roczniki „Transaktions of the American Foundrymens Association“ zawierające przeważnie odczyty wygłoszone na kongresie. Dwutygodnik „The Foundry“ wydawany przez „Penton Pullisching Company“ w Cleveland, jest tylko w luźnym związku ze Stowarzyszeniem.

4. *Niemcy.*

1. Związek gospodarczy centralny: „Verein Deutscher Eisengiessereien“, Düsseldorf, obejmujący 17 grup lokalnych.
2. Związek zawodowo-techniczny: „Verein Deutscher Giessereifachleute“ Berlin, i 8 grup lokalnych.
3. Związki zawodowo-techniczne i naukowe:

a) „Giessereiberatung G. m. b. H.“ Düsseldorf. Cel: porady z techniki cieplnej, ogólno techniczne i gospodarcze.

b) „Technischer Hauptanschluss für Giessereiwesen“, którego zarząd składa się z reprezentantów:
„Verein Deutscher Eisengiessereien“,
„Verein Deutscher Eisenhüttenleute“,
„Verein Deutscher Giessereifachleute“,
„Verein Deutscher Stahlformgiessereien“,
„Gesamtverband Deutscher Metallgiessereien“,
„Verband Deutscher Tempergiessereien.

c) „GINA“ Giesserei-Normen Anschluss“, Düsseldorf. Oprócz tego istnieją Związki gospodarcze np.:

1. Abflussrohrsyndicat,
2. Dachfenster-Verkaufsvereinigung,
3. Deutscher Gussrohrverband,
4. Vereinigte Walzengiessereien,
5. Gussemaille-Ausfuhrverband,
6. Gussgeschirr-Verband,
7. Radiatoren- und Kesselverkaufsvereinigung,
8. Spülkasten-Giesserei-Vereinigung,
9. Verband deutscher Herdfabrikanten,
10. Vereinigung deutscher Eisenofenfabrikanten,
11. Vereinigung deutscher Kesselofenfabrikanten

i jeszcze inne.

5. *Polska.*

Obecnie odlewnictwo polskie nie jest zorganizowane kompletnie. Istnieje tylko organizacja gospodarcza t. zw. „Grupa Odlewni Polskich“ przy Związku Przemysłowców Metalowych w Warszawie. Strona zawodowo-techniczna i odlewniczo-naukowa jest prawie zupełnie zaniedbana. Oprócz „Koła Miłośników Odlewnictwa“ w Odlewni Ursus w Czechowicach nie znam żadnej innej organizacji zawodowo-technicznej, tem mniej o pokroju ogólnym.

Tymczasem życie gospodarcze Polski przybiera od jakiegoś czasu szybsze tempo. W kraju tak bardzo zaniedbanym pod względem środków komunikacji, mieszkaniowym i pod względem sanitarnych urządzeń miast naszych, jest tyle do zrobienia, że należy przypuszczać, iż dalsze ożywienie życia gospodarczego i odlewnictwa wymagać będzie dużego wysiłku, aby podołać zapotrzebowaniu, jakie nastąpi.

Należy więc do tej wytężonej pracy przygotować się i stworzyć organizację, któraby czuwała nad *gospodarczemi postulatami odlewnictwa* i równocześnie drugą organizację, której staraniem byłoby podniesienie poziomu zawodowo-technicznego pracowników i robotników, jakoteż podniesienie poziomu urządzeń technicznych i jakości wyrobów naszych nawet najmniejszych odlewni.

W tym celu proponuję:

1. *Stworzyć silną grupę właścicieli odlewni* w łonie Związku Przemysłowców Metalowych w Warszawie, t. zn. istniejącą grupę powiększyć ilościowo, aby w niej były złączone niebawem wszystkie odlewnie polskie. Grupa ta, może pod nazwą „Zjednoczenie Odlewni Polskich“ w łonie Związku Przemysłowców Metalowych, zajmowałaby się wyłącznie gospodarczemi sprawami, obchodzącemi ogół odlewnictwa, a więc:

a) zastępowanie interesów odlewnictwa u władz centralnych w sprawach cła, ulg taryfowych, ewentualnie obrona polskiego odlewnictwa lub jednej gałęzi jego przed importem z zagranicy, przedstawianie życzeń w sprawie sposobu i zakresu nauczania odlewnictwa w szkołach przemysłowych niższych i średnich, jakoteż na technikach polskich i w Akademji Górniczej w Krakowie, poczynienie starań u władz w sprawie rejestracji handlu złomem żeliwnym i metalowym.

b) zastępowanie odlewni polskich w pertraktacjach z centralnemi władzami Związków robotniczych w sprawach obchodzących ogół odlewników (taryfa formierska etc).

c) wydanie zasad kalkulacyjnych kosztów własnych różnych grup odlewów.

d) prowadzenie statystyki odlewnictwa polskiego.

e) normalizacja surowców odlewniczych i warunki dostawy i odbioru.

f) porozumiewanie się wzajemne z innemi organizacjami odlewniczemi.

g) rejestrowanie wszelkich ugrupowań handlowo-kupieckich naszych odlewni.

Po 2 gie proponuję stworzyć organizację zawodowo-techniczną i naukową p. n. „Stowarzyszenie Miłośników Odlewnictwa“, obejmujące z początku inżynierów i ludzi nauki metalurgiczno-technicznej.

Celem tego stowarzyszenia byłoby: a) urządzanie wykładów w poszczególnych ośrodkach przemysłu odlewniczego;

b) wydawanie kalendarzy czy podręczników dla inżynierów i majstrów odlewniczych;

c) wydawanie Wiadomości Odlewniczych;

d) wydanie słownika z zakresu odlewnictwa;

e) prowadzenie kursów odlewniczych na sposób prof. Osanna;

f) badanie w sprawie naukowej organizacji pracy w odlewnictwie;

g) zorganizowanie Związku Majstrów Odlewniczych.

Po 3-cie proponuję utworzenie „Rady Odlewniczej", składającej się z delegatów Zarządu Zjednoczenia Odlewników i Stowarzyszenia Miłośników odlewnictwa, której celem głównym byłoby organizowanie corocznego *Zjazdu Odlewników Polskich.*

W ten sposób wyobrażam sobie organizację odlewnictwa polskiego, która według mego zdania przyczyni się niewątpliwie do rozwoju odlewnictwa pod względem gospodarczym, technicznym i kupieckim na korzyść jednostek, na korzyść ogółu przemysłu odlewniczego i na korzyść całego Państwa.

Inżynier J. Buzek.

Badania narzędzi rolniczych na stacji oceny maszyn w Rostowie nad Donem.

(Dokończenie).

Nie wdając się w szczegóły prac i w podawanie opisów samych badań, które bezwarunkowo są bardzo interesujące zwłaszcza dla rolników doświadczalników, podamy niżej kilka bardzo ciekawych wyników, jako rezultaty wyżej przytoczonych prac, ilustrując jednocześnie na przykładach stosowanie opisanych wyżej zasad.

Dla określenia wpływu na urodzaj orki wykonywanej różnemi pługami, w celu wskazania rolnikom, jaki z używanych w danej dzielnicy pługów zasługuje na pierwszeństwo, były przeprowadzone następujące badania.

Na ośmiu polach o jednakowej glebie w ciągu 6-ciu lat stosowane były do orki na każdych dwuch polach jeden z niżej podanych pługów, pozostałe zaś zabiegi, jak to bronowanie, siew, wspulchnianie dla wszystkich pól były identyczne i w jednym czasie dokonywane. Na 4-ch polach siano jesienią pszenicę, na pozostałych 4-ch wiosną jęczmień.

Do orki były używane pługi:

1) T. zw. kolonistski typu Anglo-Bułgarskiego A. B. Ż. Z. f-ki Gen'a w Odessie.

2) Obracalny pług Sacka D8SN.

3) Jednoskibowiec talerzowy „Rosja", fabryki A. R. Menzis w Aleksandrowsku.

4) Dwuskibowiec miejscowej fabryki Aksaj Dł. 2.

Wobec tego, że wpływy atmosferyczne, czas orki, gleba i inne warunki obróbki roli były dla różnych poletek zupełnie identyczne — różnice urodzaju obserwowane w ciągu 6-ciu lat i podane w tabl. I-ej mogły powstać tylko wskutek wykonywania orki różnemi pługami.

Otrzymany przeciętnie z 5 lat urodzaj jęczmienia z poszczególnych poletek w pudach, zależnie od rodzaju pługa, podajemy w tablicy II-ej.

Obie powyższe tablice wykazują tak minimalne różnice osiągniętych urodzai na poszczególnych działkach, że można twierdzić, że w warunkach przeprowadzanych prób, wpływ wyboru tego lub innego z 4-ch badanych pługów na urodzaj jest minimalny, wobec czego decydującym czynnikiem przy wyborze pługa, oczywiście z typów nadających się do danej gleby może być cena, łatwość obsługi, mniejsze zużycie siły pociągowej, mniejsze zużycie części składowych i inne czynniki obniżające koszta eksploatacji narzędzia.

Tablica I.

LATA	URODZAJ PSZENICY W PUDACH							
	Pług „Gena"		Pług „Sacka"		Pług talerzowy		Pług dwuskibowy „Aksaj"	
	ziarna	słomy	ziarna	słomy	ziarna	słomy	ziarna	słomy
1912	136,27	378,33	120,5	400,58	129,7	383	142,77	296
1913	133,57	338,0	151,75	334,37	149,5	361	138	341
1914	115,1	421,6	114,0	458,9	115,3	457,2	113,1	449,6
1915	185,1	495,5	177,9	474,2	183,8	487,5	180,8	493,2
1916	79,26	292,76	76,75	314,34	75,6	319	66,13	279,68
1917	70,13	183,35	69,25	168,5	71,75	167,5	67	157,15
Przeciętna	119,9	351,59	119,36	358,48	120,94	361,03	117,97	352,77

Tablica II.

	Pług „Gena"		Pług „Sacka"		Pług talerzowy		Pług dwuskibowy „Aksaj"	
	ziarna	słomy	ziarna	słomy	ziarna	słomy	ziarna	słomy
Przeciętna 1913—1917	145,72	160,24	139,66	165,9	134,49	155	141,84	169,42

Ciekawemi w swych wynikach okazały się również długoletnie próby wiosennego bronowania pola różnemi narzędziami przed posiewem. Badania przeprowadzone były w/g. wyżej opisanych zasad przystosowania do przedposiewnego bronowania, zwykłej brony, drapacza, brony sprężynowej, brony talerzowej. czteroskibowca.

Rezultat wyrażony w cyfrach urodzaju ziarna jarej pszenicy w pudach na polach, poddawanych badaniom, zamieszczony jest w tablicy III-ej.

Tablica IV daje rezultaty zupełnie analogicznych badań, przeprowadzonych w tym że celu na polach, które w latach poprzednich były zasiewane kukurydzą.

Rezultaty zebrane w powyższych dwóch tablicach zwłaszcza w tablicy IV-ej wykazują, iż maximum urodzaju było osiągnięte przy bronowaniu roli przed siewem zwykłą broną.

Tablica III.

	Zwykła brona	Drapacz	Sprężynowa brona	Talerzowa brona	Czteroskibowiec
1911	60,75	63,0	63,0	64,50	
1912	76,75	66,45	63,40	73,43	
1913	95,10	76,90	81,16	81,32	77,30
1914	53,55	50,88	48,25	52,50	53,05
1915	57,90	57,50	60,00	53,20	62,90
1916	57,18	53,18	58,42	56,43	57,6
1917	74,25	73,94	73,60	74,56	65,75
Przeciętna	67,93	63,12	63,98	65,13	63,32

Tablica IV.

Przeciętna za 7-m lat .	80,06	75,77	77,27	75,84	73,77

Otrzymane z powyższych rezultatów wskazania nie należy oczywiście uogólniać, gdyż wymagają sprawdzenia przy innych warunkach klimatycznych, innej strukturze gleby, w każdym razie ciekawem zjawiskiem jest skonstatowanie drogą doświadczalną faktu, iż w warunkach odpowiadających przeprowadzonym próbom, najprostszy sposób bronowania najtańszem i najlżejszem narzędziem, okazał się w skutkach najlepszym.

Nadmienić należy, że pola, na których robiono porównanie skutków bronowania, były wyjątkowo czyste i nie zaperzone.

Nie zatrzymujemy się nad szeregiem innych rezultatów, otrzymanych przy wykonywaniu wyżej wymienionych prac, chociaż rezultaty te są ciekawe, lecz uważamy, że celem naszego streszczenia jest wskazanie i zilustrowanie sposobów badania i oceny maszyn i narzędzi rolniczych, nie zaś podanie rezultatów agronomicznych, które to rezultaty zależą w dużym stopniu od miejscowych warunków i zwykle nie mają znaczenia bezwzględnej wartości. Celem zaś powyższego streszczenia jest wskazać na celowość przeprowadzenia badań systematycznych w ciągu szeregu lat w celu otrzymania rzeczowej oceny, jak poszczególnych maszyn i narzędzi, tak i stosowania pewnych zabiegów przy kulturze rolnej.

Przytoczony wyżej przykład porównania bronowania przedposiewnego jak i drugie badanie bronowania pola po wzejściu zboża zasługują na szczególną uwagę, gdyż dają ciekawy wynik, w rezultacie którego okazuje się, iż stosowanie prostego narzędzia jest więcej celowem, niż używanie niesłusznie nieraz reklamowanego narzędzia więcej skombinowanego.

Dokładne, systematyczne próby, przeprowadzane w polu (nie konkursy) połączone jednocześnie ze szczegółową analizą pracy narzędzia, celowością konstrukcji poszczególnych elementów jego, dają rolnikom wskazania o stosowaniu go, a praktykantowi cenne wskazówki przy konstruowaniu i ulepszaniu narzędzi.

Na zakończenie podajemy streszczenie badania jakie były przeprowadzone nad wałem Campbella; badania te wyróżniają się tem, że w toku pracy stosowano wprowadzenie zmian w rozstawieniu poszczególnych elementów i zmieniano wymiary nadane przez fabrykę, chcąc ustalić najodpowiedniejsze w swych skutkach zestawienie pracujących części.

Wały Campbella były na początku bieżącego stulecia szeroko reklamowane i odrazu znalazły duży popyt, lecz przez nieodpowiednie stosowanie, a właściwiej mówiąc przez niedostosowanie do właściwości gleby i głębokości pożądanej uprawy, osiągany rezultat nie zawsze zadowalał rolników i nie odpowiadał szerokiej reklamie, jaką w celu stosowania wału Campbella robiła ówczesna literatura.

Poddane zostały porównaniu rezultaty urodzaju z pól, które były ugniatane przed siewem wałem Campbella z normalnem rozstawieniem pierścieni (14,8 cm.) i ze zmniejszonem do 9,8 cm., z obciążeniem dodatkowym ciężarem i bez obciążenia. Zbliżone pierścienie zanurzają się płyciej i dają ugniecioną warstwę bliżej do powierzchni roli. Pięcioletnie obserwacje dały następujące rezultaty: wogóle wałowanie zwiększa wilgotność gruntu w górnych warstwach, co wpływa dodatnio na ilość i jakość roślin, redlice siewnika idą równiej i równomierniej zakładają ziarna; ilość zebranej pszenicy w pudach z 3-ch doświadczalnych pól, z których jedno było nie wałowanem, dwa zaś wałowano przy różnych rozstawieniach pierścieni, podajemy jako przeciętną za 5 lat w tablicy V-ej.

Tablica V.

	Na polach bez wałowania	Z wałowaniem normalnie rozstawionemi pierścieniami	Z wałowaniem wąsko rozstawionemi pierścieniami
Urodzaj ziarna w pudach .	125 p. 31,8 funt.	126 pud. 22 funt.	136 p. 20,8 funt.
Zwiększenie .	O	+ 0 p. 30,2 funt.	+ 10 p. 29 funt.

Tablica VI-a daje wyniki jednorocznych prac wykonanych dla porównania rezultatów wałowania pola z uprzednią podorywką i bez podorywki ze stosowaniem dodatkowego obciążenia i bez niego.

Tablica VI.

	(URODZAJ OZIMEJ PSZENICY W PUDACH)				
	Bez wałowania	Wałowanie normalnie rozstawionemi pierścieniami		Wałowanie wąsko rozstawionemi pierścieniami	
		bez obciążenia	z obciążeniem	bez obciążenia	z obciążeniem
bez podorywki	35 pud. 10 funt.	42 pud.	44 pud. 28,75 f.	42 pud. 33,75 f.	40 pud. 16,25 f.
z podorywką	49 pud. 05 funt.	48 pud. 26,2 f.	48 pud. 22,5 f.	53 pud. 32,5 f.	51 pud. 33,75 f.
średnio	42 pud. 7,5 funt.	45 pud. 13,12 f.	46 pud. 25,625 f.	48 pud. 13,125 f.	46 pud. 05 f.
zwiększenie	0	+3 pud. 5,62 f.	+4 pud. 18,125 f.	6 pud. 5,625 f.	3 pud. 37,5 f.

K. Raczyński.

Wynalazki i patenty.

3064. Firma Heinrich Lanz (Mannheim, Niemcy). Sposób i przyrząd do skręcania końców drutów przy prasach do bel.

Wynalazek ma na celu usunięcie naprężeń skręcających i rozciągających, szkodliwych dla drutów łączonych, które to naprężenia powstają we wszystkich dotychczas znanych przyrządach gdzie końce drutów są przy skręcaniu przytrzymywane lub prowadzone w wąskich szparach, w których może łatwo nastąpić ich zacinanie się.

W przyrządzie opisywanym końce drutów podczas skręcania są zwalniane, chwytacz skręcający obraca się bardzo szybko kilka razy i jego szybkość obrotowa, a także prowadzenie końców drutu po krawędzi lub sworzniu, dają opór wystarczający do skręcenia.

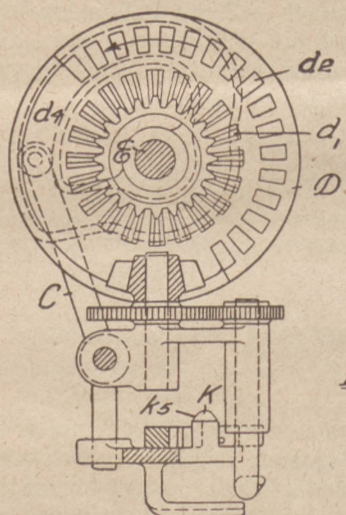
Jak w przyrządach znanych mamy ramę A zawieszaną na wale napędowym B z kołem przenoszącem D osadzonem na czopie I. Właściwy chwytacz jest poruszany przez odcinek zazębiony d_2, za pośrednictwem b_1 i d_1 przyczem to ostatnie jest osadzone na wale napędnym B.

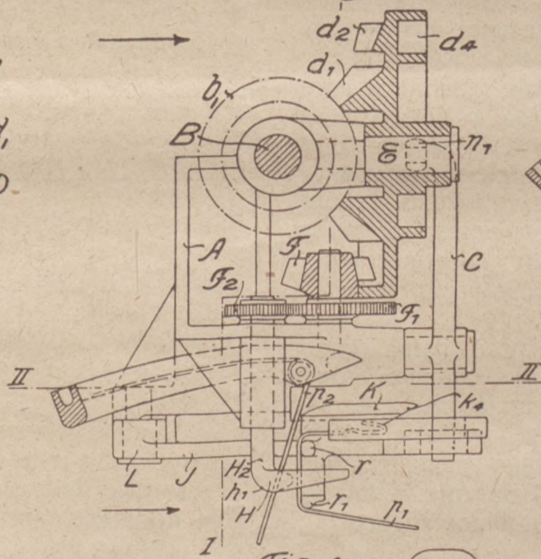
Dziób K, objęty obustronnie przez ucho O, połączone z ramą A, osadzone jest na stałe na ramieniu I, sterowanem przez dźwignię C, prowadzoną górnym jej końcem w rowku d_4. W przyrządzie opisywanym chwytacz H, jest obracany szybko dzięki użyciu przekładni kół F, F_1 i F_2, jest on umieszczony między krawędziami r i r_1 i ma kształt widełek. Ucho O jest opatrzone szczękami o_1 i o_2 i ostrzem o_3, które może stanowić jedną całość ze szczęką o_2. Dziób K, ruchomy ma w dolnej części wcięcia k_1 i k_2 oraz przeciwostrze k_3 — to wszystko zapewnia chwytanie drutu. Uchwyt s otrzymuje przy ruchu powrotnym iglicy koniec drutu do dalszego wiązania.

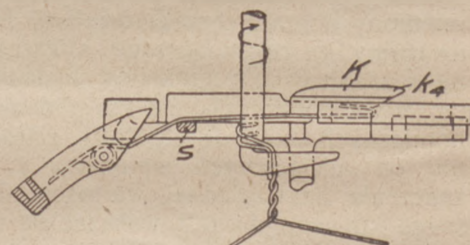
Działanie przyrządu jest następujące: Jeden koniec drutu p jest uchwycony między szczękę o_1 i rowek K_1 (fig. 2, 3) i prowadzony wdół przez krawędzie r i r_1. Z chwilą gdy bela dojdzie do pożądanej wielkości, iglica przesuwa się do góry i wkłada koniec drutu p_2 między k_2 w dziobie K i szczękę o_2. Gdy iglica dojdzie do krańcowego położenia, odcinek d_2 porusza urządzenie skręcające za pośrednictwem koła zębatego F. W tym samym czasie dziób K, przesuwa się wskutek działania dźwigni C i krążka N zahaczającego o rowek d_4 (fig 6).

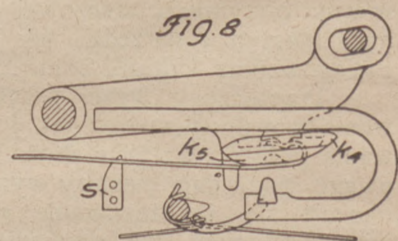
Po wykonaniu przez chwytacz H jednego obrotu koniec drutu p_1 wyswabadza się ze szczęk o_1 i k_1, koniec p_2 zostaje odcięty przez przyrząd o_3, szczęki o_2 i k_2 chwytają koniec drutu p_3. Fig. 7 pokazuje sposób skręcania końców p_1 i p_2 leżących swobodnie ponad ramieniem H_1 wokoło wału H_2 i chwytacze ponad krawędzią r. W czasie skręcania drutów iglica powraca kładąc drut pod ostrze K_4 oraz między szczękę O_1 i K_1 (fig. 6 i 8). Gdy dziób K wróci do położenia początkowego, koniec p_3 jest przytrzymany między o_1 i k_1. Wreszcie iglica kładzie drut na uchwyt s do dalszego wiązania. Przyrządy przytrzymujące K o_1 k_1 o_2 i k_2 mogą stanowić dwa przyrządy oddzielne, przytrzymujące naprzemian obydwa końce drutów. Przy wysuwaniu beli przez tłok druty zostają wyciągnięte z wideł k, koniec zaś drutu z ponad uchwytu s jest wprowadzony na położenie początkowe czyli krawędź r i r_1 wzdłuż powierzchni uchwytu przez następującą belę.

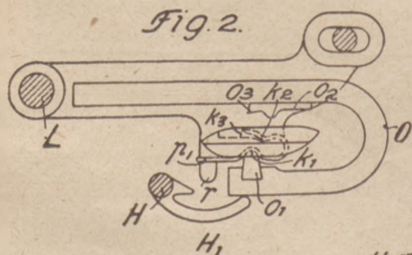
Uchwyt sprężyny powracający samorzutnie do położenia początkowego po wyciągnięciu drutu, może zastąpić uchwyt s z pochyłą powierzchnią.

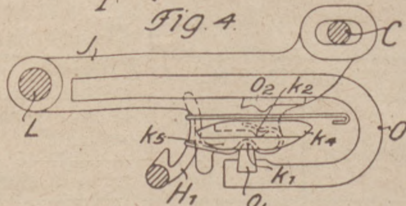

Fig. 1.

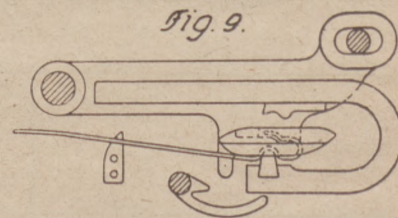

Fig. 3.

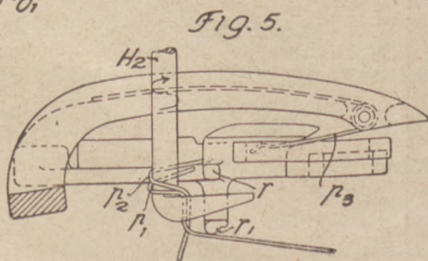

Fig. 7.

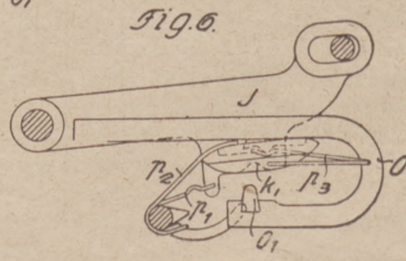

Fig. 8


Fig. 2.


Fig. 4.


Fig. 9.


Fig. 5.


Fig. 6.

Ze zrzeszeń zawodowych.

Walne Zgromadzenie członków Grupy Wytwórni Maszyn i Narzędzi Rolniczych P. Z. P. M.

Dnia 11 grudnia 1927 r. w lokalu Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych odbyło się zwyczajne Walne Zgromadzenie członków Grupy W. M. i N. R.

Zgromadzenie zagaił prezes zarządu p. inż. W. K. Wierzejski, stwierdzając prawomocność zgromadzenia, gdyż obecni przedstawiciele 14 fabryk rozporządzali 30 głosami przy ogólnej ilości 80 głosów wszystkich fabryk zrzeszonych w Grupie.

Na przewodniczącego Zgromadzenia został zaproszony p. W. K. Wierzejski, na sekretarza p. K. Pichelski.

Po zatwierdzeniu protokółu Walnego Zgromadzenia z dn. 19 grudnia 1926 r. p. K. Pichelski streścił sprawozdanie z działalności Grupy za 1926 r., które było wydrukowane w № 8 (34) miesięcznika „Maszyny Rolnicze".

Następnie po zatwierdzeniu bilansu na 1926 r. Zgromadzenie jednogłośnie przyjęło przedstawiony projekt budżetu na 1928 rok, oraz zatwierdziło składki członkowskie przewidziane na pokrycie preliminowanych w tym budżecie wydatków.

W dalszym ciągu obrad p. dyrektor L. Hafner zreferował wnioski w sprawie ujednostajnienia warunków sprzedaży i stworzenia jednolitego cennika na maszyny rolnicze.

Walne Zgromadzenie uchwaliło wniosek Zarządu, ażeby ilość członków jego zmniejszyć z 15-tu na 9-ciu, poczem do Zarządu na 1928 r. zostali wybrani pp. Wacław Błażejowski, Janusz Czarliński, Leon Czarliński, Ludwik Hafner, Władysław Loewenstein, Wacław Moritz, Kazimierz Raczyński, M. Sarna i Józef Zajączkowski.

Ustępującemu prezesowi Zarządu p. inż. W. K. Wierzejskiemu, który z powodu przejścia do działalności w innej gałęzi przemysłu złożył swój mandat członka Zarządu, wyrażono podziękowanie za długoletnią i owocną pracę w Grupie Wytwórni Maszyn i Narzędzi Rolniczych.

Na pierwszem posiedzeniu nowego Zarządu na prezesa Zarządu wybrano p. Janusza Czarlińskiego, na wice prezesów pp. Ludwika Hafnera i Kazimierza Raczyńskiego. Do Komitetu Wykonawczego Zarządu powołano pp. W. Błażejowskiego, W. Loewensteina i K. Raczyńskiego.

W skład Komitetu Redakcyjnego miesięcznika „Maszyny Rolnicze" wchodzą pp. W. Błażejowski, K. Raczyński, M. Sołtan i W. K. Wierzejski.

Z prasy.

Rozbudowa przemysłu maszyn rolniczych w Rosji.

W celu odbudowy zniszczonego w zupełności przemysłu maszyn rolniczych, rząd sowiecki powołał do życia osobną instytucję t. zw. „Gipromes", która skupia 240 fachowców i projektuje budowę nowocześnie urządzonych hut oraz wielkich zakładów dla dalszej przeróbki. Wielkie zakłady, produkujące ciągówki rolnicze mają stanąć w Stalingradzie, na które preliminowano 16 miljonów rubli.

Budowa tej ostatniej fabryki jest już rozpoczęta i ma wytwarzać rocznie traktorów za 20 milj. rubli.

Produkcja pługów w Czeljabińsku pracuje już w pełni przy rocznej produkcji ca. 150 000 pługów.

Ukończona jest również fabryka kos w Złatoustie, produkująca w roku 2,5 milj. kos. W stadjum budowy znajduje się wytwórnia narzędzi polowych, maszyn żniwnych oraz wozów roboczych w Rostowie nad Donem. Produkcja przewiduje rocznie 200 000 pługów, 30 000 wozów, 75 000 pudów części zamiennych.

Specjalną fabrykę dla maszyn i narzędzi żniwnych buduje się również w Rostowie i ta ma wytwarzać rocznie 10 000 kosiarek, 7 000 wiązarek, 20 000 grabi konnych i 120 000 pudów części zamiennych.

Ukończona jest fabryka w Armawirze, przeznaczona do rocznej produkcji 20 000 siewników, 5 000 bron talerzowych i 20 000 części zamiennych. („Tygodnik Handlowy" z dn. 27. I. 1928 r.).

Kronika.

Pomorska Wystawa Ogrodniczo-Przemysłowa w Toruniu.

Pomorski Związek Ogrodników Produkujących, pod protektoratem Pomorskiej Izby Rolniczej w Toruniu urządza Wielką Wystawę Pomorską Ogrodniczo-Przemysłową w Toruniu. Wystawa odbędzie się w czasie od 28 lipca do 4 października r. b. i będzie przedstawiać wszelkie hodowle oraz przemysł ogrodniczy we wszystkich jego gałęziach.

Wystawa podzielona będzie na poszczególne pokazy, obejmujące:

1) Przy otwarciu kwiaty letnie, doniczkowe, cebulkowe, kwiaty cięte, kwiaciarstwo i dekoracje.

2) Kwiaty jesienne.

3) Warzywa i owoce.

Prócz tego na wystawie będzie demonstrowane szkółkarstwo ogrodnicze i leśne, przemysł ogrodniczy oraz maszyny ogrodnicze i rolnicze.

Za eksponaty będą udzielane nagrody pod postacią dyplomów oraz medali.

Ceny stoisk dla wystawców z przemysłu i handlu na czas trwania Wystawy:

Za 1 metr kw. w hali . . . . zł. 8.—
„ 1 „ „ na wolnem polu . „ 3.—

Komitet Wystawy mieści się w Toruniu, ul. Bydgoska 27.

Wywóz z Polski maszyn i narzędzi rolniczych.

Na zasadzie danych, otrzymanych ze Związku Eksportowego Przemysłu Metalowego Przetwórczego polskie fabryki maszyn i narzędzi rolniczych wywiozły zagranicę swoich wyrobów:

Kraj przeznaczenia	1926 r.		styczeń—grudzień 1927 r.	
	q	wartość w dolarach	q	wartość w dolarach
Rosja	6553,4	74443	15002	177449
Turcja	1465.2	17905	1391,2	17998
Rumunja . . .	1153,8	11788	572,5	7416
Łotwa	1109,5	14875	644,5	8738
Finlandja . . .	163,8	1400	78,9	1140
Estonja	50,7	540	351,6	3351
Bułgarja . . .	13,2	144	—	—
Litwa	3,7	42	105,5	1202
Brazylja . . .	—	—	183,3	2602
Chiny	—	—	11,0	100
Danja	—	—	1,9	19
Niemcy	—	—	69.9	554
Razem . .	10513,3	121137	18412,3	220569

Komitet redakcyjny: inż. *W. Błażejowski*, inż. *K. Raczyński*, inż. *M. Sołtan* i inż. *W. K. Wierzejski*.

Wydawca: w imieniu Grupy Wytwórni Maszyn i Narzędzi Rolniczych Polskiego Związku Przemysł. Metal. **inż. W. K. Wierzejski.**

Redaktor odpowiedzialny **inż. Kazimierz Pichelski.**

NITSCHE i S-ka

Fabryka Maszyn Rolniczych

Adres telegr.: NITSCHESKA POZNAŃ

POZNAŃ

Adres dla listów: Skrzynka poczt. 1001.

ul. Kolejowa Nr. 1/3, Telefony: 60-43, 60-44.

FILJA W WARSZAWIE ZŁOTA 30, TELEFON 79-49.

Skrót telegraficzny: **Nitscheska Warszawa.**

Dostarcza wszelkie maszyny i narzędzia rolnicze

Produkcja własna:

Wialnie „Poznanianka„
„ „Nowy Ideał“ } syst.
„ „Nowy Tryumf“ } Roebera
Żmijki „Warta“
Śrutowniki „Nitscheska“
Siewniki do nawozów „Minerva“
„ do zboża „Nowy Simplex“
„ do buraków „Nowy Simplex“
Wypielacze do zboża i buraków
Sortowniki do kartofli N. S. K.
Maneże talerzowe
Brony posiewne
Dołowniki do ziemniaków syst. Sarrazina
Włóki gracowe „Patent Nitsche“
Siekacze do buraków marki N S
Młynki do mielenia nawozów sztuczn. etc.



Dostarcza wszelkie maszyny i narzędzia rolnicze

Jeneralne Reprezentacje na Polskę:

HEINRICH LANZ, MANNHEIM

Garnitury parowe i motorowe — młocarnie — motory dla zapędu i pociągu maszyn — traktory ropne „Bulldog“ (pługi motorowe) — prasy do słomy — bukowniki do koniczyny.

H. F. ECKERT, Berlin-Lichtenberg

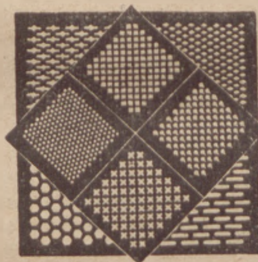
Maszyny żniwne „Diva“ i „Dixi“

PROSIMY ŻĄDAĆ OFERT!

Do niniejszego zeszytu dołączyliśmy cennik stalowych drutów kolczastych i drutów do ogrodzeń bez kolców Sp. Akc. Włocławska Fabryka Drutu dawn. C. Klauke we Włocławku.

Przy zamówieniach prosimy powoływać się na ogłoszenia w „Maszynach Rolniczych“.

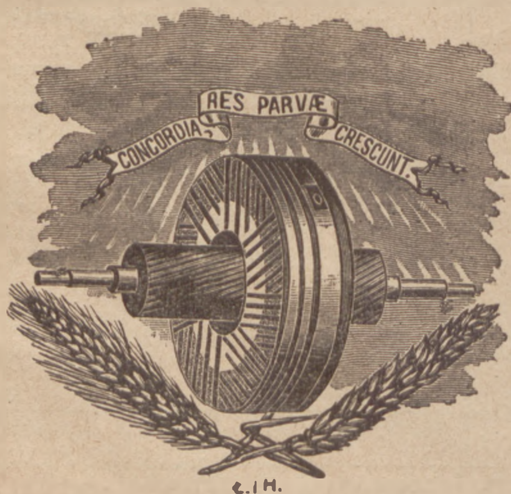
Blachy dziurkowane (Sita)



dla rolnictwa, cukrownictwa, młynarstwa, fabryk krochmalu, gorzelni i browarów; dla przemysłu żelaznego, cementowego, papierniczego, kopalnianego i chemicznego; do wszelkich urządzeń i aparatów technicznych, oraz blachę ażurową dla celów budowlanych, ozdób itp. Wykonywa z wszelkich materjałów w dowolnych wymiarach i grubości.

Wytwórnia Blach Dziurkowanych „SITO“ Warszawa, Dobra 86 Tel. 1-92.

Katalogi i kosztorysy na żądanie.



EGZYSTUJE OD 1900 ROKU

Częstochowa 1909 r. Medal złoty za postępową fabrykację maszyn młyńskich.

Fabryka Maszyn i Kamieni Młyńskich

Łęgiewski i Hartwig

Warszawa-Praga, ulica Szeroka № 11.

FABRYKA ZAŁOŻONA w 1874 ROKU

NAGRODZONA LICZNEMI DYPLOMAMI i MEDALAMI

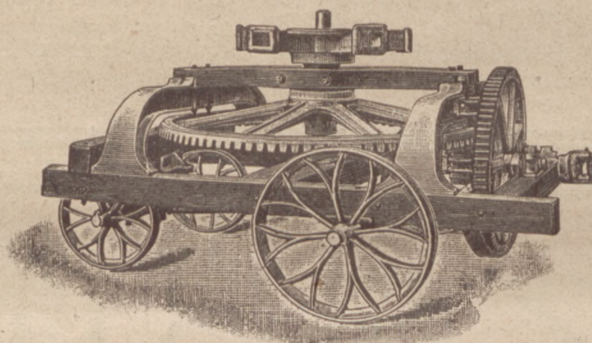
Spółka Akcyjna

Fabryki Maszyn i Narzędzi Rolniczych

M. WOLSKI i S-ka

w LUBLINIE

ODDZIAŁY w HRUBIESZOWIE i ZAMOŚCIU



Wyrabia i poleca:

Brony francuskie, obsypniki, walce pierścieniowe, ugniatacze Campbella, kieraty o sile od 1 do 10 koni, młocarnie włościańskie sztyftowe i cepowe, młocarnie przewozowe czyszczące do kieratów i motorów, wialnie amerykańskie, wialnie systemu Backera i systemu Claytona, młynki „Tryumf", kopaczki do kartofli, sieczkarnie sznekowe, trybowe i bębnowe, sieczkarnie kieratowe.

CENNIKI, PROSPEKTY i OFERTY WYSYŁAMY ODWROTNĄ POCZTĄ.

Adres dla listów: **Sp. Akc. „M. Wolski i S-ka" Lublin.**

Adres dla depesz: **„Emwol" Lublin.**

Zakł. Graf. Straszewiczów, Warszawa, Leszno 112.